

IMAGE SIGNAL OUTPUT DEVICE AND PRINTER

Publication number: JP11122563

Publication date: 1999-04-30

Inventor: TERANE AKIO; YOSHIDA HIDEAKI

Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO

Classification:

- international: G06F3/12; H04N5/225; H04N5/76; G06F3/12; H04N5/225; H04N5/76; (IPC1-7): H04N5/76; G06F3/12; H04N5/225

- european:

Application number: JP19970277514 19971009

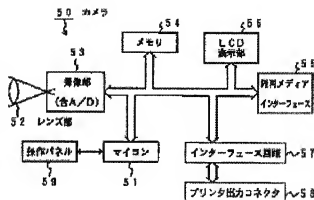
Priority number(s): JP19970277514 19971009

Report a data error here

Abstract of JP11122563

PROBLEM TO BE SOLVED: To set a special mode such as a slave mode by providing a recognition means that recognizes the state of a PError signal and a Peripheral Logic High signal in compliance with an IEEE-1284B standard and recognizing that the state of (PError, Peripheral Logic High) = (H, L) is a 4th normal state different from the other 3 states.

SOLUTION: In the case that a microcomputer 51 recognizes a 'case 4', the microcomputer 51 regards as an exclusive controller or a controller using a PC is connected to a camera 50 and sets its own operation mode to a slave mode. An interface circuit 57 is configured in the two-way direction as to data terminals and in the case that the 'case 4' is recognized, the microcomputer 51 switches a control mode to a mode receiving and executing a command from the controller via a printer output connector 58. Thus, the controller sets the 'case 4' to a PError signal and a PLH signal to control the camera 50 afterward.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for:

JP11122563

Derived from 1 application.

[Back to JP11122563](#)

1 IMAGE SIGNAL OUTPUT DEVICE AND PRINTER

Publication info: **JP11122563 A** - 1999-04-30

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

特開平11-122563

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int. Cl.⁶
H 0 4 N 5/76
G 0 6 F 3/12
H 0 4 N 5/225

識別記号

F I
H 0 4 N 5/76
G 0 6 F 3/12
H 0 4 N 5/225

II
A
F

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特開平9-277514

(22) 出願日 平成9年(1997)10月9日

(71) 出願人 00000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区福ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 寺根 明夫

東京都渋谷区福ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(73) 発明者 吉田 英明

東京都渋谷区福ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

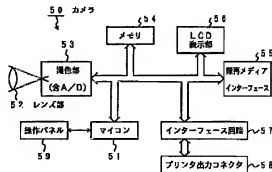
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

(54) 【発明の名称】 画像信号出力装置およびプリンタ装置

(57) 【要約】

【課題】 プリント出力のために必要な最低ピン数に対して新規な追加を発生させることなく、プリント出力コネクタを利用して(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる手段を用いて)スレイブモード等の特殊モードの設定を可能にする等。

【解決手段】 IEEE-1284B規格コネクタまたは該IEEE-1284B規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284B規格準拠コネクタであるコネクタ手段(45)を有するプリンタ装置(40)に接続するための接続手段(58)を備えてなる画像信号出力装置(50)であって、少なくとも上記IEEE-1284B規格におけるPError信号、およびPeripheral Logic High 信号の状態を認識する認識手段を有し、上記2信号の状態の組合わせに対応して定義される4状態に開し、(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を、他の3状態とは異なる第4の正常状態であると認識することを特徴とするもの等。



【特許請求の範囲】

【請求項1】IEEE-1284B規格コネクタまたは該IEEE-1284B規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284B規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備えてなる画像信号出力装置であって、

少なくとも、上記IEEE-1284B規格におけるPError信号およびPeripheral LogicHigh 信号の状態を認識する認識手段を有し、

上記2信号の状態の組合せに対応して定義される4状態に関し、(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を、他の3状態とは異なる第4の正常状態であると認識することを特徴とする画像信号出力装置。

【請求項2】第4の正常状態を認識した場合は、自己の動作モードをスLEEPモードに設定する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の画像信号出力装置。

【請求項3】IEEE-1284B規格コネクタまたは該IEEE-1284B規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284B規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備えてなる画像信号出力装置であって、

少なくとも、上記IEEE-1284B規格におけるPError信号およびPeripheral LogicHigh 信号の状態を認識する認識手段を有し、

上記認識手段により、(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を認識した場合には、自己の動作モードを、上記接続手段を介してプリンタ印刷用とは異なる態様の画像信号を出力可能な動作モードに設定するようにしたことを特徴とする画像信号出力装置。

【請求項4】IEEE-1284B規格コネクタまたは該IEEE-1284B規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284B規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置であって、

上記コネクタ手段を介して入力される特定のコマンドに応答して、上記IEEE-1284B規格におけるPError信号の状態設定を行なわせる手段を備えたことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項5】請求項4に記載のプリンタ装置に接続するための接続手段を有する画像信号出力装置であって、上記接続手段を介して上記PError信号の状態設定を行なうためのコマンドを出力することにより、上記プリンタ装置との間の接続を確認する接続確認手段を備えたことを特徴とする画像信号出力装置。

【請求項6】接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴とする請求項5に記載の画像信号出力装置。

【請求項7】請求項5に記載の接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴とする請求項4に記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルカメラ等からの画像信号を、印刷等を行なうべくプリンタ装置に出力するための画像信号出力装置、およびこの画像信号出力装置からの画像信号を受けて印刷を行なうプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年デジタルカメラと呼ばれる電子撮像装置が普及しつつある。このデジタルカメラは、被写体の画像をデジタルデータとして記録し、自己が有する再生機能を用いて内蔵する液晶ディスプレイや外部のテレビジョンモニタ等により画像を再生表示したり、パーソナルコンピュータ（以下PCと略称する）に画像を入力する装置として利用されている。また、画像を写真としてプリントする場合には、いわゆるビデオプリンタを用いて印刷する場合やPCに入力した画像をPC用プリンタで印刷するのが一般的である。

【0003】PC用プリンタのうち、現在、最も普及しているDOS/V(WINDOWS)対応型と称するものは、一般にセントロニクスコネクタ（セントロニクスインターフェース）と呼ばれるコネクタを有している。これは、図5の(a)(b)(c)に示すような外観を有し、かつ図6に示すような電気的制御仕様を有するものであって、IEEE規格の1284Bで規定されている。なお上記規格の電気的制御仕様は、規格拡張の周知の種別があるが、本明細書中ではそのうち最も基本的な仕様、すなわち従来から使用されており最も普及している「Compatible」仕様を前提とする。

【0004】ところで上記IEEE-1284B規格コネクタは、図6から分かるように、未使用ピンが4本（「15」「33」「34」「35」）あり、また「グラウンド」に多くのピンが割り当てられている冗長性がある。このため、未使用ピンを削除したり実用上十分な限りいくつかの「グラウンド」をまとめることで、電気的には十分な機能を果たせる場合も多い。

【0005】このような観点から、図7の(a)に示すような変換ケーブルの使用を前提として、図7の(b)に示すような比較的小型のコネクタを有するプリンタも存在する。このようなコネクタをIEEE-1284B規格準拠コネクタとする。

【0006】以下、説明を簡単にするために、IEEE-1284B規格コネクタおよびIEEE-1284B規格準拠コネクタを総称してプリンタコネクタと呼ぶことにする。一方、近年デジタルカメラの普及に伴い、カメラとPC用プリンタとを、ケーブル等で直接接続し、PCを介さずに印刷し、いわゆるダイレクトプリントが行なわれるようになってきた。この場合、印刷を高速に実行するには、上記プリンタコネクタを用いるのが好都合である。すなわちカメラ側にもこれに対応したIEEE-1284B規格準拠（た

し、形状に関しては通常超小型化が必要)のプリンタ出力コネクタを配備し、プリンタのプリンタコネクタに変換ケーブルを用いて接続し得るように構成し、カメラにプリンタドライバを内蔵させれば良い。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】カメラの動作には、通常の撮影、再生、印刷出力等の通常動作の他に、遠隔操作(リモコン)や、工場における製造時あるいは修理保守等のサービス実施時に調整やチェックを行なう目的で、外部に接続したPC等のコントローラから制御を行なう場合など、外部機器の制御下で所要機能を発揮させるいわゆるスレープモード動作がある。ところがこのモードは換言すれば自己の制御が不能になるモードでもあるため、その設定操作は通常のスイッチ等の操作以外の特殊手段で行なわれることが望ましい。その一手段として、外部接続用のコネクタにその機能を求めることが考えられる。しかし上記目的のために、新規なコネクタを設けたり、既存のコネクタのピンを追加したりすることは、機器の小型化の妨げになるという問題があった。

【0008】ところで、デジタルカメラでは、一般の動画用ビデオカメラとは異なり、高画質の静止画を得るために静止画専用の撮像素子駆動を行なう場合が多い。そこで撮影準備中の被写体像の同時モニター機能を実現するためには、撮像素子の出力から得られる間欠的静止画像出力に基づいて動画出力を構成するための動画変換装置を必要とする場合があった。かかる装置を、カメラとコネクタを介して接続されるアダプタ装置として実現する場合には、そのための接続手段として専用コネクタが必要になる。しるに、このような専用コネクタを設けることは、機器の小型化の妨げになるという問題があった。

【0009】又、上記ダイレクトプリント用のケーブルに断線等の接続障害があっても、これを認識する手段がなかったため、印刷不能な状況であるにも拘わらず印刷動作を実行してしまい、電力や時間を無駄に消費してしまうという問題があった。

【0010】本発明の目的の一つは、プリンタ出力のために必要な最低ピン数に対して新規な追加を発生させることなく、プリンタ出力コネクタを利用して(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる手段を用いて)スレープモード等の特殊モードの設定を可能にすることにある。

【0011】また本発明の目的の一つは、動画変換装置等のアダプタ装置の接続にあたり、プリンタ出力コネクタを利用して(すなわち新たな専用コネクタを設けることなく)簡単に接続できる接続手段を実現することにある。

【0012】また本発明の目的の一つは、ケーブル断線等のプリンタコネクタ系統に接続障害があった場合、これを認識してたとえば警告表示等を行なうことにより、印刷実行時の電力や時間の無駄な消費を防止することに

ある。

【0013】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決し目的を達成するために、本発明の画像信号出力装置およびプリンタ装置は以下に示す如く構成されている。

(1) 本発明の画像信号出力装置は、IEEE-1284規格コネクタまたは該IEEE-1284規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備えてなる画像信号出力装置であって、少なくとも、上記IEEE-1284規格におけるPError信号およびPeripheral Logic High 信号の状態を認識する認識手段を有し、上記2信号の状態の組合わせに対応して定義される4状態に関し、(PError, Peripheral Logic High) =

(H, L)の状態を、他の3状態とは異なる第4の正常状態であると認識することを特徴としている。

(2) 本発明の画像信号出力装置は、上記(1)に記載の装置であって、第4の正常状態を認識した場合は、自己の動作モードをスレープモードに設定する手段を備えたことを特徴としている。

(3) 本発明の画像信号出力装置は、IEEE-1284規格コネクタまたは該IEEE-1284規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備えてなる画像信号出力装置であって、少なくとも、上記IEEE-1284規格におけるPError信号およびPeripheral Logic High 信号の状態を認識する認識手段を有し、上記認識手段により、(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を認識した場合には、自己の動作モードを、上記接続手段を介してプリンタ印刷用とは異なる態様の画像信号を出力可能な動作モードに設定するようにしたことを特徴としている。

(4) 本発明のプリンタ装置は、IEEE-1284規格コネクタまたは該IEEE-1284規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置であって、上記コネクタ手段を介して入力される特定のコマンドにตอบสนองして、上記IEEE-1284規格におけるPError信号の状態設定を行なわせる手段を備えたことを特徴としている。

(5) 本発明の画像信号出力装置は、前記(4)に記載のプリンタ装置に接続するための接続手段を有する画像信号出力装置であって、上記接続手段を介して上記PError信号の状態設定を行なうためのコマンドを出力することにより、上記プリンタ装置との間の接続を確認する接続確認手段を備えたことを特徴としている。

(6) 本発明の画像信号出力装置は、上記(5)に記載の装置であって、接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴としている。

(7) 本発明のプリンタ装置は、上記(4)に記載の装

置であって、前記(5)に記載の接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴としている。

【0014】

【発明の実施形態】

(第1実施形態) 図1は本発明の第1実施形態に係るプリンタ装置40の内部構成を示すブロック図である。このプリンタ装置40全体の制御は、マイクロコンピュータ41によってなされる。プリント機能はマイクロコンピュータ41による制御に基づいて、CPUバスを介して接続されている印刷制御部42が行なう。プリンタ本体が、例えば熱転写プリンタである場合には、上記印刷制御部42には、給排紙機能、インクシート送り機能、サーマルヘッドのドライバ機能、等の各種機能が含まれる。

【0015】CPUバスには、更にメモリ43が接続されていると共に、インターフェース回路44を介してプリンタコネクタ45が接続されている。上記インターフェース回路44は、後述する注目信号に関して、図4に示すインターフェース回路を有している。またプリンタコネクタ45は、前記IEEE-1284規格準拠コネクタである。

【0016】操作パネル46はマイクロコンピュータ41に接続されており、スイッチ等による手動操作入力、およびLEDやLCDによる表示等を行なう。プリンタコネクタ45から入力された画像信号は、一旦メモリ43に記憶された後、マイクロコンピュータ41によって所定の画像処理を行なわれつつ、印刷制御部42に送られて印刷される。

【0017】図2は本発明の第1実施形態に係るデジタルカメラ50の内部構成を示すブロック図である。このデジタルカメラ50は、プリンタ装置40へ画像信号を出力する機能を有している。デジタルカメラ50全体の制御は、マイクロコンピュータ51によってなされる。

【0018】画像記録に際し、レンズ部52によって結像した被写体の光学像は、撮像部53によって光電変換され且つA/D変換されて、デジタルデータとしてメモリ54に一旦記憶される。しかるのち、マイクロコンピュータ51によって、撮像信号処理(色分離、色補正、色補正等の各種補正など)と、記録信号処理(圧縮処理、符号長制御処理など)とを施してから、録再メディアインターフェース55に送られ、メモリカード、フロッピーディスク等の記録メディアに記録される。

【0019】また画像再生に際し、録再メディアインターフェース55が記録メディアから読み出したデータは、マイクロコンピュータ51によって再生信号処理(伸張処理など)が行なわれてメモリ54に展開され、さらにLCD表示用のデータに変換されものがLCD表示部56に転送され表示される。

【0020】印刷を行なう場合には、印刷用データに変換されたものが、インターフェース回路57を経由してプリンタ出力コネクタ58に出力される。プリンタ出力コネクタ58は、前記IEEE-1284規格準拠コネクタであって、特に超小型のものである。なお、インターフェース回路57は、後に述べる注目信号に関して、図4に示すインターフェース回路を有している。

【0021】操作パネル59はマイクロコンピュータ51に接続されており、スイッチ等による手動操作入力、およびLEDやLCDによる表示等を行なう。ダイレクトプリントに際しては、デジタルカメラ50のプリンタ出力コネクタ58と、プリンタ装置40のプリンタコネクタ45とが、図示しない接続ケーブルによって接続される。そして、デジタルカメラ50の操作パネル59を操作することで所要の印刷が実行される。

【0022】ここで、前記IEEE-1284規格の各信号の中で、本発明が注目し利用している二つの信号についての定義を詳述すると図3に示す通りとなる。ただし「ケース1〜4」とは、ここでの説明の便宜上付番したものであり、PLHは、Peripheral Logic High を略記したものである。

【0023】すなわち、「ケース1」はプリンタ装置40が正常に使用可能である状態にあり、「ケース2」は何も接続されていないかプリンタ装置40が電源オフのために使用できない状態にあることを示し、「ケース3」はプリンタ装置40は本来使用可能な状態にセットされているが、例えば用紙やインクの不足あるいは用紙詰まり等、特定の原因により現在は使用できない状態になっていることを示している。

【0024】ところが「ケース4」は図示の如く何も定義されていない。これは通常プリンタのPLH端子は図1に示したプリンタ装置40のものと同様に電源にプルアップされており、PError信号がHであるからには、少なくとも電源オン状態のプリンタが接続されている訳であり、PLH=Lは有り得ないからである。したがって、従来の装置に於いては、「ケース4」を仮に認識しても、これを異常な状態と判断して無視するか、所定のエラー処理を行なっている。

【0025】本実施形態のカメラ50はこの点を利用してモード制御を行なう。すなわち、マイクロコンピュータ51によって上記「ケース4」が認識された場合には、これは専用のコントローラもしくはPCを利用したコントローラが接続されたものとみなし、自らの動作モードをスレーブモードに設定する。すなわちインターフェース回路57はデータ端子に関しては双方向に構成して有り、「ケース4」が認識された場合には、プリンタ出力コネクタ58を介してコントローラからのコマンドを受け取り、実行するモードに制御モードを切り換えるようになっている。従ってコントローラは、PError信号、PLH信号に対して上記「ケース4」の設定を行な

うことで、これ以後はカメラ50を制御できるようになる。

【0026】以上のような構成により、コネクタピンに新規な追加を発生させることなく、プリンタ出力コネクタ58を利用し(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる)スレিপモードという特殊モードの設定が可能となっている。

【0027】なお、本実施形態の変形例としては、コントローラからのコマンド入力は必ずしもコネクタ58を介する必要はなく、カメラが持つ別のインターフェースを利用してよい。例えばRS232C等のシリアルインターフェースや、IRDA等の赤外線によるものでもよい。この場合はコネクタ58に対しては上記注目目の2信号だけを与えればよいので、例えばPError信号ピンが例えばnStrobe 信号(シグナリティなどでは出力)などに短絡され、かつ他のピンが開放のコネクタプラグ(図示せず)を準備し、これをプリンタ出力コネクタ58に結合することでスレিপモードに入るようにする。

【0028】次に本実施形態のカメラ50の動画変換アダプタへの対応について説明する。本カメラ50は、図3における上記「ケース2」を認識した場合、印刷用のデータではなく、撮像部53から出力されマイクロコンピュータ51によって前記撮像信号処理が施された段階のデータを、さらにマイクロコンピュータ51によって該アダプタに必要な解像度に合わせて間引いた「アダプタ用データ」を得、これをプリンタ出力コネクタ58に出力するようになっている。

【0029】実際には、操作パネル59によってアダプタの使用が指示された場合に、前記アダプタ用データが静止画として出力され、撮像素子の駆動レートおよびマイクロコンピュータ51の演算速度の制約の中で処理可能なレートで自動的に画像が更新出力されるようになっている。

【0030】プリンタ出力コネクタ58に接続された図示しない動画変換アダプタは、接続されたときカメラ50によって上記「ケース2」が認識されるべく、たとえばPError信号ピンとPLH信号ピンとが開放になっている。そして更新出力されるアダプタ用データを、自己が有するメモリに一旦書き込み、使用する表示デバイスに適した態様の動画信号に変換して出力する。

【0031】なお上記した「印刷用データ」と「アダプタ用データ」とは、解像度の違い、後者は自動更新される間欠的出力画像である点、等の他にも、例えばデータ出力の走査方向(縦横:プリンタへは1次走査方向は短辺方向にした方がより大きな画像印刷サイズが実現し易い、表示デバイスの1次走査方向は長辺方向が一般的であるなど)の違い等を有する全く異なる態様の信号である。

【0032】ここで、「ケース2」を認識してアダプタ用データが出力される他の場合として、無接続の場合

は勿論、電源オフのプリンタが接続されている場合も、プリンタ装置40側のプリンタコネクタ45の信号入力ピンが電源オフ状態でもハイインピーダンスになるようになっていれば、出力が利用されないだけであって特に不都合は生じない。

【0033】以上のような構成により、専用のコネクタを設けることなく、動画変換アダプタというプリンタ装置40とは異なる装置の接続が可能となる。次に、本実施形態のプリンタ装置40とデジタルカメラ50との接続確認機能への対応について説明する。

【0034】プリンタ装置40は、通常は用紙の不足が生じた場合にのみPError信号をHに設定し、それ以外の場合はPError信号はLであるように構成されている。ところが、例外的にプリンタコネクタ45を介して入力されたコマンドに接続確認のために定義されたAコマンドであった場合にも、次にBコマンドを受け取るまでの期間はPError信号をHに設定するように構成されている。また、これは別にCコマンドを受け取ると、カメラ50は操作パネル59の操作によって、撮影モードなど他のモードから印刷モードに入った場合と、印刷実行指令を受けた場合に接続チェック動作を実施するように構成されている。接続チェック動作は、コネクタ58に対して上記AコマンドとBコマンドとを交互に2回ずつ発信し、その時のPError信号の状態を認識するものである。そして、正しくHの変化が起こっていれば接続正常、そうでなければこれを接続不良と判断する。

【0035】接続不良の場合は、コネクタ58に対して上記Cコマンドを発信する一方、接続不良である旨の警告表示を操作パネル59に表示し、かつ図示しないブザーを数回鳴らして警告する。また、印刷実行指令に伴う接続チェック動作であった場合は、本来行なう予定であった印刷を中止する。

【0036】以上のような構成により、少なくともデータ送信にかかわる信号とPError信号については接続障害を確実に認識し時間や消費電力の無駄を防ぐことができる。なお、上記すべての実施形態の説明に亘って、特に説明の無い動作の実行制御はプリンタ装置40に関してはマイクロコンピュータ41が、デジタルカメラ50に関してはマイクロコンピュータ51が行なっている。

【0037】(実施形態についての特徴点)実施形態(変形例を含む)についての特徴点をまとめると次の通りである。

[1] 実施形態に示された画像信号出力装置は、IEEE-1284b規格コネクタまたは該IEEE-1284b規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284b規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備える画像信号出力装置であって、少なくとも上記IEEE-1284b規格におけるPError信号およびPeripheral Logic High 信号の状態を認識する認識手段を有し、上記2信号の状態の組合わせに対応して定義さ

れる4状態に関し、(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を、他の3状態とは異なる第4の正常状態であると認識することを特徴としている。

【0038】上記装置においては、コネクタピンに新規な追加を発生させることなく、プリンタ出力コネクタを利用した(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる設定方法による)追加モードの設定が可能となる。

【2】実施形態に示された画像信号出力装置は、上記【1】に記載の装置であって、第4の正常状態を認識した場合は、自己の動作モードをスレブモードに設定する手段を備えたことを特徴としている。

【0039】上記装置においては、コネクタピンに新規な追加を発生させることなく、プリンタ出力コネクタを利用した(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる設定方法による)スレブモードという特殊モードの設定が可能となり、例えばリモートコントローラ等による制御が容易に可能となる。

【3】実施形態に示された画像信号出力装置は、IEEE-1284規格コネクタまたは該IEEE-1284規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置に接続するための接続手段を備えてなる画像信号出力装置であって、少なくとも上記IEEE-1284規格におけるPError信号およびPeripheral Logic High 信号の状態を認識する認識手段を有し、上記認識手段により(PError, Peripheral Logic High) = (H, L)の状態を認識した場合に、自己の動作モードを、上記接続手段を介してプリンタ印刷用とは異なる態様の画像信号を出力可能な動作モードに設定するようにしたことを特徴としている。

【0040】上記装置においては、プリンタコネクタ以外の専用のコネクタを設けることなく(例えば動画変換アダプタのような)プリンタ装置とは異なる装置の接続が可能となる。

【4】実施形態に示されたプリンタ装置は、IEEE-1284規格コネクタまたは該IEEE-1284規格コネクタに電気的な対応関係を持ったIEEE-1284規格準拠コネクタであるコネクタ手段を有するプリンタ装置であって、上記コネクタ手段を介して入力される特定のコマンドに応答して、上記IEEE-1284規格におけるPError信号の状態設定を行なわせる手段を備えたことを特徴としている。

【0041】上記装置においては、対応するチェック機能を持った入力装置との接続使用時に、少なくともデータ送信にかかわる信号とPError信号についての接続障害を確実に認識し、時間や消費電力等の無駄を防ぐことができる。

【5】実施形態に示された画像信号出力装置は、前記【4】に記載のプリンタ装置に接続するための接続手段を有する画像信号出力装置であって、上記接続手段を介して上記PError信号の状態設定を行なうためのコマンドを出力することにより、上記プリンタ装置との間の接続を

確認する接続確認手段を備えたことを特徴としている。

【0042】上記装置においては、対応するチェック機能を持ったプリンタ装置との接続使用時に、少なくともデータ送信にかかわる信号とPError信号についての接続障害を確実に認識し、時間や消費電力等の無駄を防ぐことができる。

【6】実施形態に示された画像信号出力装置は、上記

【5】に記載の装置であって、接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴としている。

【0043】上記装置においては、対応するチェック機能を持ったプリンタ装置との接続使用時に、少なくともデータ送信にかかわる信号とPError信号についての接続障害を警告し、時間や消費電力等の無駄を防ぐことができる。

【7】実施形態に示されたプリンタ装置は、上記【4】に記載の装置であって、前記【5】に記載の接続確認手段による確認結果が不良であった場合には、警告表示を行なうことを特徴としている。

【0044】上記装置においては、対応するチェック機能を持った入力装置との接続使用時に、少なくともデータ送信にかかわる信号とPError信号についての接続障害を警告し、時間や消費電力等の無駄を防ぐことができる。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、下記のような作用効果を奏する画像信号出力装置およびプリンタ装置を提供できる。

(a) プリンタ出力のために必要な最低ピン数に対して新規な追加を発生させることなく、プリンタ出力コネクタを利用して(すなわち通常のスイッチ操作とは異なる手段を用いて)スレブモード等の特殊モードの設定を可能にする。

【0046】(b) 動画変換装置等のアダプタ装置の接続にあたり、プリンタ出力コネクタを利用して(すなわち新たな専用コネクタを設けることなく)簡単に接続できる接続手段を実現できる。

【0047】(c) ケーブル断線等のプリンタコネクタ系統に接続障害があった場合、これを認識して、たとえば警告表示等を行なうことにより、印刷実行時の電力や時間の無駄な消費を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るプリンタ装置の内部構成を示すブロック図。

【図2】本発明の第1実施形態に係るディジタルカメラの内部構成を示すブロック図。

【図3】本発明の第1実施形態に係る「注目信号の状態と認識」についての説明図。

【図4】本発明の第1実施形態に係るインターフェース回路の具体例を示す図。

【図5】一般的なプリンタコネクタの外観を示す図。

【図6】一般的なプリンタコネクタの電気的制御仕様を表した図。

【図7】一般的なプリンタコネクタに用いられる変換ケーブルの構成を示す図。

【符号の説明】

40…プリンタ装置

41…マイクロコンピュータ

42…印刷制御部

43…メモリ

44…インターフェース回路

45…プリンタコネクタ

46…操作パネル

50…デジタルカメラ

51…マイクロコンピュータ

52…レンズ部

53…撮像部

54…メモリ

55…録再メディアインターフェース

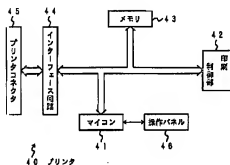
56…LCD表示部

57…インターフェース回路

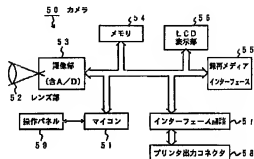
58…プリンタ出力コネクタ

59…操作パネル

【図1】



【図2】



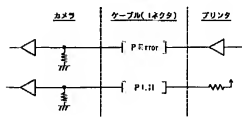
【図3】

【注番符号の状態と論理】

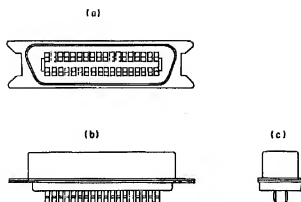
ケース	P Error	PLH	説 明
1	L	H	プリンタ正常
2		L	無接続又はプリンタ電源オフ
3	H	H	プリンタエラー
3		L	—

【図4】

【インターフェース接続】



【図5】



【図6】

1284-B Connector Pin Assignments

Pin#	Source	Compatible
1	H	nStrobe
2	H	Data1
3	H	Data2
4	H	Data3
5	H	Data4
6	H	Data5
7	H	Data6
8	H	Data7
9	H	Data8
10	P	nAck
11	P	Busy
12	P	PErrr
13	P	Select
14	II	nAuto'd
15		Not Defined
16		Logic Gnd
17		Chassis Gnd
18	P	Peripheral Logic High

Pin#	Source	Compatible
19		Signal Ground
20		Signal Ground
21		Signal Ground
22		Signal Ground
23		Signal Ground
24		Signal Ground
25		Signal Ground
26		Signal Ground
27		Signal Ground
28		Signal Ground
29		Signal Ground
30		Signal Ground
31	H	nInit
32	P	nFault
33		Not Defined
34		Not Defined
35		Not Defined
36	H	nSelectin

【図7】

